

アルセロール・ミッタル社の グローバル・ビジネスモデル（上）

堀 一 郎

はじめに

2006年7月、ミッタル・スチールのアルセロール買収によって成立したアルセロール・ミッタル社は鉄鋼業で成立した最初の、そして最大のグローバル企業である¹。同社は、設立早々、ビジョン、ミッションを掲げ、新会社の戦略と方向を示した。「明日を変革する」(Transforming Tomorrow)を公式ビジョンとして掲げ、「鉄鋼業を転換するために、われわれは世界的に認められた原理を鉄鋼業に設定し、将来に向けて 成長と利益をもたらすように管理することを決意する、そして、これを実現するために持続的成長、品質、リーダーシップを重視し、大胆に行動する」と宣言した²。そしてグローバル・チャレンジャーとして自己規定した同社は、その具体的ビジネスモデル³として「地域・製品・バリュー・チェーンの三面成長戦略」(three-pillar growth strategy)に基づく「グローバル多角化および統合ビジネスモデル」(a global diversified, integrated business model)を追求すると宣言した。このビジネスモデルは競争優位の核であり、企業、産業の安定化と持続的成長を実現する方法であると主張している⁴。

この「グローバル多角化および統合ビジネスモデル」の概要は、2009年のアルセロール・ミッタルの地域別出荷高、製品の範囲、垂直統合度を一瞥するだけで明らかである。地域別出荷高は、欧州 47%、北米 21%、南米 15%、アフリカ 6%、アジア・CIS その他 11%とグローバルであり、製品構成は、鋼板 62%、条鋼 34%、鋼管 2%、ステンレス 2%⁵とフルライン

である。垂直統合度もきわめて高く、鉄鉱石 64%、PCI（微粉炭）・石炭 21%、コークス 93%、スクラップ・DRI46%と自給度の高い原料部門を基礎に鉄鋼一貫・圧延・加工・R&D・販売・ソリューションを抱えている⁶。しかしながら、問題はこのようなビジネスモデルを同社の事業編成と管理に基づいて明らかにし、評価することであろう。したがって、本稿ではアルセロール・ミッタル社の地域別事業編成と本社の管理を通じて「グローバル多角化および統合ビジネスモデル」の内実を解明する。

まず明らかにすべきは、その地域・製品、バリュー・チェーンの多様性であるが、しかし、その際注意すべきはビジネスモデルを先進国型と新興国型・途上国型に区分して解明することである。これまでのグローバル企業分析は先進国間の水平的投資を前提に経営資源の配置と管理による調整を問題としてきた⁷。しかし近年の研究動向においては新興国の急激な台頭に伴ってその前提が批判され、セミ・フラットな世界市場を前提し、先進国、新興国・途上国のビジネスモデルの差別化が主張されるにいたった⁸。その観点からいえば、グローバル企業である同社の先進国型ビジネスモデルと新興国ビジネスモデルはいかなるものかが問われなくてはならない。その場合、鍵となるのは市場シェア、製品構成、バリュー・チェーン、競争戦略である。それらを踏まえて同社のキーワードになっている地域、製品多角化、統合度の範囲を明らかにする。

次に問題となるのはこれら多様な事業を管理する本社の役割である。とくに、多数の出自の異なる世界各地の会社を大規模な企業買収によって成長を遂げた同社にとってこれらの子会社の管理は極めて重要な問題である。アルセロール・ミッタルの世界編成はいかなる形態をとり、本社の管理はいかなる範囲のもので、子会社自身の管理機能はいかなる内容のものを考察し、これを近年のグローバル企業組織論⁹のなかに位置づける。そしてこれらの世界事業編成と本社による管理的調整の分析を通じてアルセロール・ミッタル社はどのようなグローバル・ビジネスモデルを構築し、どのような「変革」を進めているのかを明らかにする¹⁰。

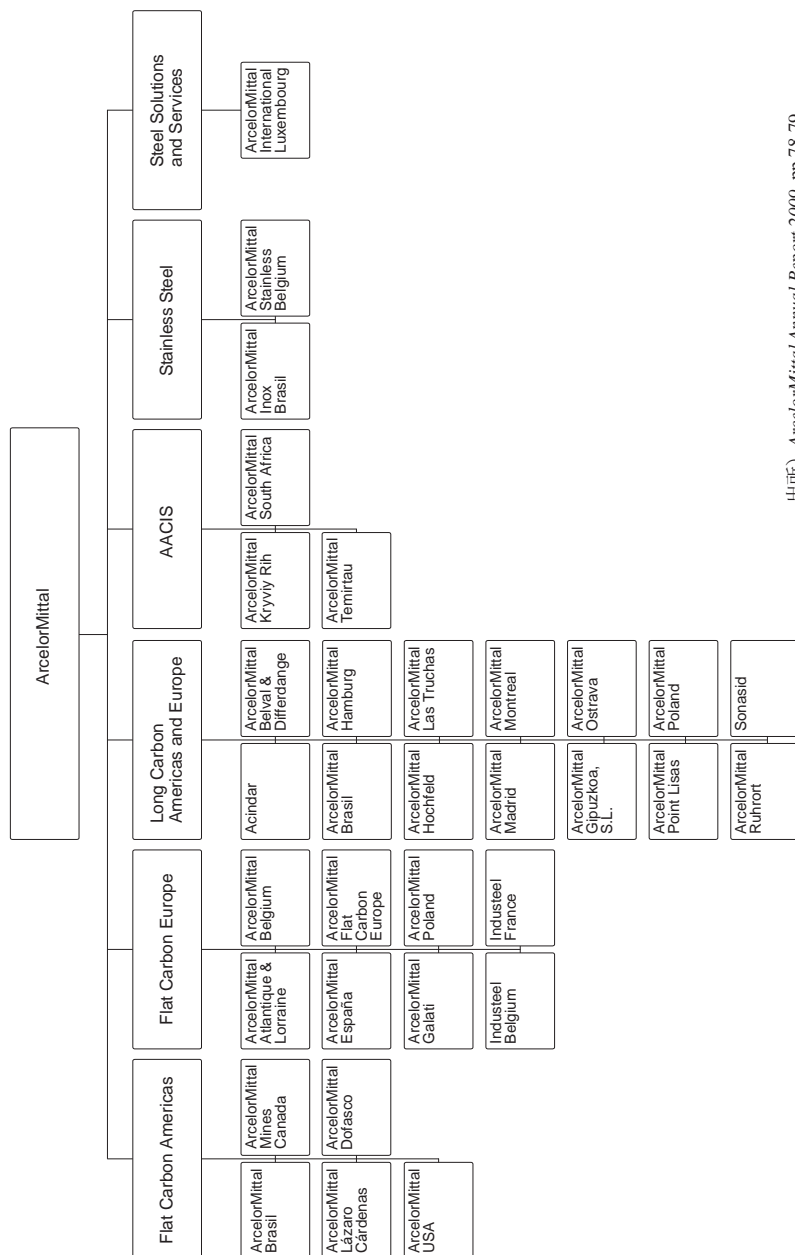
第1節 アルセロール・ミッタル社の世界事業編成

1. 世界事業編成

第1図のように、アルセロール・ミッタル社の企業構造は、本社（Arcelor-Mittal）—グローバル事業単位（Flat Carbon Americas など）—国・地域別統括会社（ArcelorMittal USA、ArcelorMittal Brazil など）—事業会社—事業所の垂直構造となっている。本社のもとに置かれているグローバル事業単位（global business unit）は Flat Carbon Americas（FCA）、Flat Carbon Europe（FCE）、Long Carbon Americas & Europe（LCAE）、Asia, Africa and CIS（AACIS）、Stainless Steel, and Distribution Solutions and Services の6部門から構成され、国際的事業部制を採用している¹¹。その構造は同社の多様さを反映して製品・機能・地域事業部制の混合であるが、しかしその基本は地域別と考えてよく、FCEとLCAEは西欧と東欧の鋼板・条鋼分野を、FCAとLCAEは北米と中南米を、AACISはCIS、アフリカ、アジア市場すべてを、そしてステンレスは西欧とブラジルのステンレス鋼を統括している。またソリューション・販売部門は全世界をカバーしている。そしてグローバル事業単位のもとに、FCAでみれば ArcelorMittal USA、ArcelorMittal Brazil¹² など国・地域別統括会社と ArcelorMittal Dofasco などの単独事業会社が置かれ¹³、それぞれは購買、生産、マーケティングを通じて国・地域内の管理的調整を行っている¹⁴。そしてその下に30カ国にわたる多数の事業単位（生産事業所のみで177）¹⁵が配置されている。

このような組織のなかでアルセロール・ミッタル社は市場の発展度や資源、地理条件の全く異なる世界の各地域で営業活動を行っている。第1表のように、近年のピーク時の2007年の地域別出荷高でみれば、欧州46%、北米24%、中南米10%、CIS アジアその他12%、アフリカ7%の構成であり、同年の地域別世界粗鋼生産比率—アジア56%（中国36.4%、日本8.9%、その他10.8%）、EU（27）15.6%、NAFTA9.8%、CIS9.2%、その他9.3%¹⁶—と比較すれば、西欧・東欧、北米に偏重し、世界生産の半分強を占めるアジアでの存在はほとんどない¹⁷。しかしながら進出市場のシェアはいずれも高く、北米、南米、西欧で25%前後、東欧・CISで12%前後、アフリカでは45%前後を占め

第 1 図 アルセロール・ミッタル社の組織



出所) ArcelorMittal Annual Report 2009, pp.78-79

¹⁸、それぞれの地域で市場支配率 No.1 企業の地位を占めている。国別出荷高では最近の 2010 年上期で上位 5 カ国は①アメリカ（66.45 億 US ドル）、②ブラジル（42.66 億 US ドル）、③ドイツ（37.70 億 US ドル）、④フランス（28.4 億 US ドル）、⑤スペイン（23.91 億 US ドル）¹⁹であり、南アフリカは 7 位（17.05 億 US ドル）、トルコが 10 位（12.22 億 US ドル）である。同社は、その鋼板比率のちがいにも見られるように、各地域の市場の特質に応じて製品構成、生産プロセス、バリュー・チェーンなどそれぞれ異なったビジネスモデルを展開している。

2. 先進国市場ビジネスモデル

2-1. 西欧部門＝高級鋼板・条鋼の生産・開発拠点

第 1 表のように、西欧市場は世界で最も成熟した市場であり、一人あたりの鉄鋼消費量は最高であり、大量の蓄積があり成長率は低い。また鋼板比率

第 1 表 各地域の市場特性とアルセロール・ミッタル社の地域配置

地 域		西欧(1)	東欧(2)	CIS	北米	中南米	アフリカ	アジア	
市場特性	世界粗鋼生産比率(2007年)	13.0%	2.6%	9.2%	8.4%	5.0%	1.4%	56.2%	
	粗鋼年成長率(2000-07年)	1.0%	2.0%	3.3%	-0.1%	2.6%	4.4%	12.4%	
	一人あたり鋼材消費量(Kg)	425.5	332.5	220.4	289.8(3)	102.1(4)	37.9	191	
	品種構成(鋼板／鋼材比)	55%	n.a.	n.a.	66%	54%	42%	52%	
	市場の発展段階	成熟	跋行的発展		成熟	成長	離陸	成長	
	市場の有利性	製品開発	経済統合	資源	製品開発	資源・市場	市場の開発	市場の大きさ	
A M の企業構造	鋼材出荷量(万トン)	5082		1275(5)	2668	1134	813	n.a.	
	社内比率	46%		12%(5)	24%	10%	7%	n.a.	
	市場シェア	25%前後	10%程度		20-24%	25%前後	45-50%	n.a.	
	製品戦略	鋼板主体	鋼板・条鋼 均衡	鋼板・条鋼 均衡	鋼板主体	鋼板・条鋼 均衡	鋼板・条鋼 均衡	提携による 参入(6)	
	品種構成(鋼板／鋼材比)	73%	50%		89%	50%	62%	n.a.	
	生産構成	炭田	0	1	8	4(7)	1(7)	0	0
		鉄鉱山	0	1	6	3	5	4	0
		鉄鋼一貫製鉄所	9	11	2	4	4	3	0
		電炉	19	3	0	10	8	5	0
		圧延・加工工場	29	10	1	14	10	2	0
	R&D	11	1	0	2	1	0	0	

注) (1) EU15、(2)加盟候補国、(3)北米に中米を含める、(4)南米のみ、(5) CIS にアジアその他を含める、(6) 2006 年までの段階、(7)コークス炉を含む

出所) 世界粗鋼生産比率(2007 年)、粗鋼年成長率(2000-07 年)、製品構成(鋼板／鋼材比)、一人あたり鋼材消費量(Kg)は World Steel Association, *Steel Statistical Yearbook 2009*, pp. 3-5, 38-43 から、鋼材出荷量(万トン)、社内比率は *ArcelorMittal Fact Book 2007*, p.70 から、市場シェアは Aditya Mittal, *Strategy, Investor Day 2010*, 16 September, 製品構成は日本鉄鋼連盟「ArcelorMittal」2006 年 7 月から作成した。

55%が示しているように、先進国市場にもかかわらず、自動車産業・家電産業への鋼板部門にたいして建設・土木産業用の条鋼部門も大きい。しかし更新市場であり、製品の価格競争より品質競争が追求されている。そのなかでアルセロール・ミッタルは、市場シェア 25%前後で No.1 企業となり²⁰、鋼板メーカーに特化したティッセン・クルップ、コーラス、電炉専門のリーバに対し²¹、鋼板主体の総合メーカーとして営業している。EU15 でみればアルセロール・ミッタル社の製品構成は鋼板 73%、条鋼 27%の構成となっており、さらに特殊鋼、ステンレス鋼を生産している。

第2表から明らかなように、鋼板部門には FCE のもとにフランス（生産事業所 13、以下事業所数）、ベルギー(8)、ドイツ(2)、ルクセンブルグ(2)、スペイン(4)、イタリア(2) の事業所を有し、母材生産の銑鋼一貫製鉄所 8²²、

第2表 アルセロール・ミタル社の地域別生産事業所配置（2009 年初頭）

地域		EU15				東欧				CIS	北米	中南米				アフリカ		Stainless Steel	地域別																	
組織	FCE								AACIS	FCA				AACIS	Stainless Steel					先進国	新興国	途上国														
	LCAE				ボスニアヘルツェゴビナ	LCAE				ウクライナ	アメリカ	カナダ	メキシコ		トリニダード	コスタリカ	ブラジル		アルゼンチン				ペネズエラ	アルゼンチア	南アフリカ	フランス	ベルギー	チェコ	ブラジル	ウルグアイ	合計					
	ドイツ	フランス	ルクセンブルグ	イタリア		スペイン	ルーマニア	ポーランド																								チェコ	マケドニア	エストニア	カザフスタン	ウクライナ
国	ドイツ	フランス	ルクセンブルグ	イタリア	スペイン	ルーマニア	ポーランド	チェコ	マケドニア	エストニア	ボスニアヘルツェゴビナ	ウクライナ	アメリカ	カナダ	メキシコ	トリニダード	コスタリカ	ブラジル	アルゼンチン	ペネズエラ	アルゼンチア	南アフリカ	フランス	ベルギー	チェコ	ブラジル	ウルグアイ	合計	西	北	東	中	南	AACIS		
鋼板(1)	炭田(2)											8	2																10	0	2	0	0	8		
	鉄鉱山(2)											4	2	2	1	2		2											13	0	3	0	4	6		
	コークス炉											2					1												3	0	2	0	1	0		
	鉄鋼一貫	2	3	2	1		1	5				1	3	1			1					1				1			22	8	4	6	2	2		
	電炉(3)	3	1		1								2	1	1							1	1	1					12	7	3	0	1	1		
	圧延・加工工場	7	5	2	2	2		1	1	1			7				1					2	1						32	21	7	3	1	0		
R&D		3	2	1									1	1								2		1			1		11	8	2	0	1	0		
条鋼	炭田(2)										1																			1	0	0	1	0	0	
	鉄鉱山(2)										1					1				2		2								6	0	0	1	1	4	
	コークス炉																													0	0	0	0	0	0	
	鉄鋼一貫				1			3	1		1	1			1		1		1	1									11	1	0	5	2	3		
	電炉(4)	3		4	5	1	1				1		5	2	1	1	4	1	1	2	1								33	12	7	3	7	4		
	圧延・加工工場	1		1									1		4		1					2							10	4	1	0	5	0		
R&D		1	1	1				1																					4	3	0	1	0	0		
鋼管	単圧工場	3				3	1	2				1	2	4	1				1	1		1	1		1	1	1	24	4	6	7	4	3			
国別合計		5	21	10	7	13	2	5	10	5	1	1	4	14	3	27	10	11	1	1	10	1	5	2	7	8	2	1	3	1	192	68	37	27	29	31

注) (1)特殊鋼を含む、(2)鉄鉱山、炭田に関しては資本所有のみで長期契約は除く、(3)うち薄スラブミルはスペイン1、アメリカ1、(4)統合電炉工場（DRI+電炉）はドイツ1、カナダ1、メキシコ1、トリニダード1、アルゼンチン1、南ア2

出所) ArcelorMittal Fact Book 2009, pp. 58-59, 65-77, ArcelorMittal Home Page より作成

圧延・加工・表面処理工場 18、R&D²³ などから構成されている。加工・表面処理工場、R&D の多さはこの市場の高価格・高級製品の比率の高さを示している。

その中心はフランス、ベルギー、ルクセンブルグである。フランス大西洋岸北東部には自動車用鋼板供給基地²⁴を、フランス・ロレーヌ、ベルギー、ルクセンブルグ地域には住宅、家具、梱包用鋼板生産基地²⁵を、そしてフランス地

第2図 アルセロール・ミッタル社のR&D施設



出所) [mhtml:file:///C:/Users/admin/Desktop/ArcelorMittal About Innovation R&D Reserch Centres.mht](mhtml:file:///C:/Users/admin/Desktop/ArcelorMittal%20About%20Innovation%20R&D%20Reserch%20Centres.mht)

	Process + Tech Assist	Construction	Automotive	Packaging	Appliance	Industry products	Specialty Plates	Energy products	Stainless Steels & Alloys	Electrical Steels	Long Structural	Bars & Wires	Exploratory & Breakthrough
Hamilton	●	●	●		×								
East Chicago	●	×	●	×	●	×		●		×			●
Timoteo	×								●	●			
Gandrange												●	
Esch	●	●									●		
Le Creusot	●						●		●				×
Isbergues	●								●				×
Ghent	×	×			●	●		●	×	●			●
Liège	×	●							×				●
Maizières Auto			●										●
Montataire			●						×				●
Avilés	●												×
Imphy								●					
Ostrava	●												
Basque Country	●										●	●	

● main focus
× other activities

中海地域には一般鋼板生産基地²⁶を所有している。またフランス、ベルギー地域には高付加価値製品の特種鋼²⁷やステンレス鋼²⁸の生産体制が配置されている。さらにスペイン、ドイツ、イタリアにおいても生産設備を保有している²⁹。他方、条鋼部門（鋼管を含めて）はスペイン（生産事業所 7）、ルクセンブルク（4）フランス（4）、ドイツ（3）の合計 18 を保有し、北米より大きい³⁰。しかし、その特徴は、のちに述べる新興国、東欧型と異なり、スペインのヒホン鉄鋼一貫製鉄所以外は国内スクラップの蓄積を原料とし、コスト安で環境負荷の少ない電炉工場が圧倒的であること、またアーベットの伝統からルクセンブルクのエッシュ（建築、形鋼）、フランスのガンドランジェ（棒鋼、ワイヤー）、スペインのバスク（形鋼、棒鋼、ワイヤー）に R&D 施設を有し、条鋼部門でも製品開発を行う体制となっていることである³⁰。またフランスには 3 鋼管事業所を有する³¹。加えて販売・ソリューション部門が配置され、品質・高付加価値競争に対応している³²。ただし原料調達に関しては市場および長期契約を利用し、原料部門を統合してはいない³³。西欧地域の同社の編成は、自動車産業や建築・土木など鋼板・条鋼市場への供給確保とラクシュミ・N・ミッタル同社 CEO が先進国市場の位置づけとして重視しているこれらの製品・技術開発の拠点³⁴に向けられているといえよう。

2-2. 北米部門（アメリカ合衆国＋カナダ）：自動車用鋼板および電炉製品の生産・開発拠点

北米市場も鉄鋼市場の成熟化、成長率の低下、鋼板専門の U.S. スチールと電炉専門のニューコアなど企業の専門化が進んでいる点では西欧市場と同様である。そのなかで 94 年カナダのシドバック・ドスコ買収によって条鋼部門から参入し、その後買収したインランドに再生企業の ISG、ドファスコを追加し再編したのが北米部門である。ここでも鋼板主体のフルライン政策を採用し、北米市場シェアも西欧と同程度の 20-25% である³⁵。

北米市場で戦略の特徴は原料部門の垂直統合、自動車産業向け鋼板生産への集中、そして条鋼市場にたいする電炉での対応にある。まずこの高炉一転炉系列においては炭田 2、鉄鉱山 3 を保有し、鉄鉱石のほぼ全部、石炭の一部

を自給化し、コークス専用工場³⁶とともに原料での優位を確保している³⁷。銅板部門において生産設備は ArcelorMittal USA および ArcelorMittal Dofasco のもとに五大湖周辺に集中し、合理化がすすんでいる。一貫製鉄所4のうちアメリカではバーンズ・ハーバー（粗鋼能力509万トン）、インディアナ・ハーバー（粗鋼893万トン）、クリーブランド（577万トン）の大型一貫製鉄所からなり（第3表）、これらは熱延、冷延コイルを生産し、これらを母材に IN/Tek and IN/Kote（冷延鋼板140万トン・亜鉛鋼板90万トン）と Columbus Coating（亜鉛鋼板50万トン）は自動車用高級冷延・亜鉛鋼板を生産している。その他自動車用 Tailored Blanks 工場（パイオニア）、自動車用鋼管工場（シェルビ、マリオン）をオハイオ州に保有する。またカナダにおいて高品質の自動車鋼板を生産する銑鋼一貫ハミルトン製鉄所（粗鋼能力369万トン、転炉243万トン、電炉126万トン）を所有し、自動車用 R&D 施設をイースト・シカゴ、ハミルトンに配置している³⁸。銅板部門ではワイアートの表面処理工場も保有しているが³⁹、銅板事業の自動車産業向け市場は大きく、銅板比率88%（05年推計）はアルセロール・ミッタル社内では最も高い。北米銅板部門は世界最大の自動車用鉄鋼供給企業である同社の中心的機能を担っている⁴⁰。

他の重要な戦略は南部地域およびカナダでの電炉の積極的利用である⁴¹。北米地域では条鋼生産はすべて電炉工場が担い、もっとも進んでいる。まず成長が北部より高い南部市場に対し、条鋼のみならず銅板生産も電炉で対応している。新技術の採用としての電炉銅板工場⁴²や多数の条鋼工場⁴³が配置され、また08年6月電炉メーカー（ミニミル）のベイヨースチール買収に見られるように、近年電炉を拡大している⁴⁴。さらにカナダでは DRI・電炉工場のコントロール工場に H 形鋼設備を追加することによって⁴⁵、銅板はドファスコ、条鋼はコントロールという条板生産分業を進め、合理化を図っている。世界一の自動車用銅板市場と電炉鋼市場を有している北米市場は、アルセロール・ミッタル社にとってこれらの製品の生産・技術開発拠点として位置づけられている。

3. 新興国ビジネスモデル

アルセロール・ミッタル社の特質は、先進国市場での経営と並行して東欧、CIS、中南米、アフリカなど新興国・途上国、体制移行国で事業を展開していることである。これらの地域は国際的にも国内においてもその社会、工業化の発展が多様で重層的であるが、その将来の成長が期待されている⁴⁶。そしてその市場の特徴は一般に条鋼製品優位の、低価格の標準製品が主体であり、低価格競争が展開されているところにある。そのため先進国とは異なった低コスト生産のビジネスモデルが展開されている。

3-1. 東欧部門：欧州市場向け低級製品生産基地

その一つである体制移行国の東欧市場は、90 年代初めの体制転換に伴い、ミッタル・スチールが 2000 年以降の大規模な企業買収によって短期間に集中的に進出した地域である⁴⁷。同地域市場は計画経済時代の社会的インフラの優先と消費者経済の未成熟という跛行的発展から条鋼中心の低価格、汎用製品市場であり、一人あたりの鉄鋼消費量は比較的高い水準にあり、したがって成長率は全般的に高くはない。ArcelorMittal Galati⁴⁸、ArcelorMittal Ostrava や ArcelorMittal Poland のもとで事業所構成は原料立地⁴⁹の鉄鋼圧延一貫製鉄所⁵⁰が中心であり、ポーランド・チェコ・ルーマニアの鋼板・条鋼部門では鉄鋼一貫製鉄所 10、圧延・加工 1、電炉 2、その他鋼管工場 6 の構成である（第 2 表）。またその製品が低価格汎用製品であるところから鋼板、条鋼、鋼管は鉄鋼圧延一貫製鉄所内部で生産され、加工・塗装は施されていない。R&D も工程、技術援助を担っているチェコ・オストラヴァが存在するのみである（第 2 図）。また条鋼生産も鉄鋼圧延一貫製鉄所が担い、電炉 2 と少ない。東欧地域での加工度が低い汎用生産体制は低賃金・原料立地のもとで規模の経済性のみに基づく単純なものである。先進国での電炉、品質・表面処理技術の近年の発展から取り残されている。しかしこの低価格低級製品ビジネスモデルは、低コストと地理的優位からガラツィやオストラヴァを中心に輸出の拡大を可能にしているが⁵¹、東欧諸国の 2004 年および 07 年の EU 加盟は「欧州の工場」としての展望を開き、戦略的重要性を高めている。その結果、同社は鋼板の高級

第3表 アルセロール・ミッタル社の主要一貫製鉄所

国	製鉄所	粗鋼能力	生産能力											
			鋼板					条鋼						
			スラブ連鑄	熱延コイル	冷延コイル	亜鉛鋼板	塗装鋼板	厚板	ビレット・ブレード・ム連鑄	棒鋼	形鋼	線材	パイプ	レール
アメリカ	Burns Harbor	転炉(509)	● 396	● 396	● 209	● 54	● na	● 165						
アメリカ	Indiana Harbor	転炉(893)	● 1024	● 885	● 261	● 109	● na							
アメリカ	Cleveland	転炉(577)	● 529	● 300	● 91	● 64	● na							
カナダ	Dofasco	転炉(243) 電炉(126)	● 369	● 420	● 294	● 156	● na							
フランス	Dunkerque, Maradycy, Montataire & Desvres連合	転炉675	● 650	● 480	● 148	● 226	● 21							
フランス	Florange, Mouzon & Dudelange連合	転炉250	● 240	● 310	● 215	● 221	● 22							
フランス	For-sur-Mer, Sain-Chély連合	転炉500	● 500	● 480	● 158									
ベルギー	Gent	転炉(500)	● 650	● 550	● 332	● 163	● 31							
ベルギー	Liege	転炉(320)	● 350	● 290	● 232	● 223	● 24							
ドイツ	Bremen	転炉360	● 360	● 500	● 151	● 106								
ドイツ	Eisenhüttenstadt	転炉230	● 240	● 215	● 143	● 88	● 15							
スペイン	Gijón & Avilés連合	転炉520	● 440	● 365	● 113	● 70	● na	● 61	● 205		● 35	● 60		● na
チェコ	Ostrava	転炉360	● 135	● 135	● 22			● 220			● 135	● 60	● 164	
ポーランド	Dabrowa, Sosnowiec & ZKZ連合	転炉(500)	● 300					● 300			● 180	● 75		
ポーランド	Kraków & Świętochłowice 連合	転炉(260)	● 200	● 240	● 100	● 66	● 28						● 163	
ルーマニア	Gatati	転炉(640)	● 510	● 350	● 100	● 20	● na	● 270					● 164	
ブラジル	CST, Sol & Vega do Sul連合	転炉(760)	● 780	● 400	● 94	● 44	● na							
メキシコ	Lázaro Cárdenas	DRI(400) 電炉(400)	● 380											
		転炉(117)							● 200	● 125	● na	● 50		
ウクライナ	Kriviy Rih	転炉(853)						● 100			● 415	● 192		
カザフスタン	Temirtau	転炉600	● 520	● 460	● 215	● 80	● 8	● na	● 40					
南ア	Vanderbijlpark	DRI(95) 電炉(150)	● 474	● 350	● 148	● 70	● 10	● 60						
		転炉(336)												

出所) ArcelorMittal Steel FactBook 2009, pp.80-100 から作成。

化、加工化、条鋼の合理化⁵²さらにはバルカン地域への投資⁵³を始めている。

3-2. CIS 部門：原料コスト優位による新興国向け低価格製品輸出基地

CIS でのビジネスモデルは東欧と異なっている。同地域での豊富で低コストの石炭、鉄鉱石の存在、そしてソ連時代に建設された超大規模製鉄所を引き継ぎ、CIS 地域でのアルセロール・ミッタルの事業所構成はカザフスタン、ウクライナで炭田 8、鉄鉱山 6、一貫製鉄所 2（鋼板、条鋼それぞれ）、鋼管工場 1 であり、原料部門の多さと生産工程の単純さが特徴である（第 2 表）。鋼板専門企業 ArcelorMittal Termitau と条鋼専門の ArcelorMittal Kryviy Rih は大規模な鉄鋼圧延一貫製鉄所のみで自社保有の原料に基づいて低級汎用製品を生産し、低価格を武器に大量に海外に輸出し、アルセロール・ミッタルの成長に大きく貢献してきた。ここでの両企業は輸出基地としての役割を担っている。95 年に買収した ArcelorMittal Termitau（粗鋼能力 600 万トン、09 年粗鋼生産 333 万トン）はカザフスタンの GDP の 10% を占め、その主要製品は低価格汎用熱延コイル、冷延コイルである。しかも同製鉄所は原料を近辺で自給し（09 年 454 万トン生産、石炭 393 万トン）⁵⁴、生産の 90% が輸出向けといわれ、ロシア、イラン、中国など周辺国への輸出を進め、95 年買収直後から同グループの「カネのなる木」であった。

もう一方の 05 年 10 月 25 日 48.4 億ドルで買収したウクライナの ArcelorMittal Kryviy Rih も同時に膨大な鉄鉱石と石炭鉱山を保有し⁵⁵、原料コストの優位を基盤にしたウクライナ最大の鉄鋼一貫条鋼専門メーカーであり（粗鋼能力 853 万トン）⁵⁶、最大の輸出企業である。同社の販売額の 85% が輸出向けで、低コストを武器にした低価格汎用製品を CIS、アフリカ、中東、EU、イラン、トルコなどに輸出し、同社はウクライナの産業戦略の中核的企業としても機能している⁵⁷。後に述べるように、アルセロール・ミッタルのグローバル戦略は需要地での現地生産が原則であるが、ここではコスト優位に基づく輸出戦略が積極的に採用されている。

3-3. 中南米部門

中南米地域の世界粗鋼生産比は5%と低く、また2007年時点で一人あたり消費量は高くない⁵⁸。したがって将来国内市場の大きな発展が見込まれる地域である。その中で2008年中南米地域の粗鋼生産の約半分をブラジル、25%をメキシコが占める⁵⁹。両国とも自動車産業が大きな地位をしめ⁶⁰、鉄鋼市場の発展は東欧、CISとは異なった発展段階にはいっており、現在最も成長面で期待されている戦略的地域である。現在中南米地域は社内では10%と必ずしも高くはないが、中南米地域全体では25%前後の市場支配力を有し、メキシコ、ブラジルでいずれも市場シェア No.1 企業として位置している。

メキシコ：「DRI 電炉」帝国の本拠地

メキシコは95年のNAFTA加盟後、アメリカへの自動車、家電製品の輸出基地として成長し、インフラ投資も推進され、BRICsに次ぐNEXT11の筆頭として注目されるにいたっている。そのなかで同社の構成はユニークである。1992年に国営製鉄会社Sibalsaの一部、DRI・電炉部分を買収し、DRI・電炉・鋼板メーカー ArcelorMittal Lázaro Cárdenas として営業してきた。しかし、2006年12月同製鉄所隣接の高炉条鋼企業 Sicarsta I を買収し⁶¹、2007年4月 ArcelorMittal Las Truchas S.A. de C.V. として編入し、鋼板能力400万トン、条鋼270万トンのフルライン体制を確立し、粗鋼生産能力670万トンのメキシコ最大の鉄鋼企業に成長した⁶²。メキシコでの事業所は鉄鉱山3、一貫製鉄所1、電炉2、圧延加工4、鋼管1の構成である。

ArcelorMittal Lázaro Cárdenas は DRI + 電炉に新技術の薄スラブ連続鋳造法を結合した世界で唯一のスラブ専門メーカーで、ミッタル時代からの技術である統合ミニミル（integrated mini-mill）⁶³ の中心製鋼所となっている。低コスト型鋼板ミニミルとして、メキシコ最大のスラブ輸出拠点として位置づけられている。他方、ArcelorMittal Las Truchas は、総能力270万トンの高炉一転炉による従来型の形鋼、棒鋼メーカーであるが、3鉄鉱山⁶⁴を保有することによってコスト低下を図っている。

ところでアルセロール・ミッタル社は統合ミニミルを ArcelorMittal Lázaro

Cárdenas に加えてトリニダード⁶⁵、アルゼンチン、カナダ、南ア、ドイツで展開し、2009 年には DRI 生産能力を世界の 1/6 の 1020 万トン保有し⁶⁶ 世界第 1 位を誇っている。同社は先進国での製品 R&D のみならず、創業以来の基盤技術であり、途上国向け「適正」技術、すなわち DRI に基づく電炉スチール生産の可能性を追求している点も注目されるべきである。

— 以下次号 —

ブラジル： 輸出用スラブ主体の総合メーカー

**3-4. アフリカ部門：ArcelorMittal South Africa = 統合ミニミルの実践者、
直接製鉄法のパイオニア**

3-5. アジア部門：強力な競争相手から参入の出遅れ

第 2 節 管理組織

1. コーポレート・ガバナンスと長期・中期計画の策定

2. 知識、情報、能力の共有・伝達ネットワークとトランスナショナル組織

まとめ：アルセロール・ミッタルの衝撃とグローバル競争の激化

注

¹ アルセロール・ミッタル・スチールの発展過程に関しては拙稿「ミッタル・スチール社の成長とグローバル企業買収戦略」『愛知県立大学外国語学部紀要』第 44 号、2012 年参照。

² ArcelorMittal, *boldsprit*, Launch Edition, Summer 2007, p.10.

³ ビジネスモデルの概念は、近年競争力の根幹として従来の戦略にかわって重視されているが、多義的に使用されている。ジョアン・マグレッタは「どうすれば会社がかまくいくかを説明する物語」(ジョアン・マグレッタ「ビジネスモデルの正しい定義」『ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス・レビュー』2011 年 8 月号、127 頁)、あるいは価値を創造するため事業をどのように組み合わせるかの概念と定義している(同、135 頁)。また、クレイトン・クリスティンセンはすぐれたビジネスモデルは競争優位を高めるための独自の顧客価値の提供(CVP)、利益方程式、経営資源、プロセスを含まなくてはならないと述べ(ラモン・カサデサス=マサネル、ジョアン・E・リカート「優れたビジネスモデルは好循環を生み出す」同 27 頁)、ラモン・カサデサス=マサネル、ジョアン・E・リカートは企業の業務全般の行動方針や資産、ガバナンスの

選択とその結果を含まなくてはならないと主張している（同 28 頁）。したがって、本稿ではこの概念を企業の高収益を確保するための戦略、組織、経営資源管理、ガバナンス、バリュー・チェーンの組合せなどを含んだ総合的企業システムとして定義する。

⁴ ArcelorMittal, *op.cit.*, p.28.

⁵ 2010 年 12 月 7 日、ステンレス事業は同社からスピンオフし、Aperam を形成した。250 万トンの生産能力を保有し世界シェアの 25% を占め、ステンレス鋼板メーカーでは世界第 6 位に位置している（www.arcelormittal.com/stainlesseurope/locations-map. 2011 年 3 月 11 日アクセス）。

⁶ ArcelorMittal Fact Book 2009, pp. 54, 59.

⁷ Michel E.Porter ed., *Competition in Global Industries*, Harvard Business School Press, 1986, Chap.1（土岐坤他訳『グローバル企業の競争戦略』ダイヤモンド社、1989 年）

⁸ P. ゲマワットは現在の世界市場をフラットではなく、セミ・フラット＝セミ・グローバル化と規定し、それに基づいたビジネスモデルを提唱している（Pankaj Ghemawat, *Redefining Global Strategy: Crossing Borders in a World Where Differences Still Matter*, Harvard Business School Press, 2007（望月衛訳『コークの味は国ごとに違うべきか』文藝春秋、2009 年））。また新興国ビジネスモデルに関しては Tarun Khanna and Krishna G. Palepu, *Winning in Emerging Markets: A Road Map for Strategy and Execution*, Harvard Business Press, 2010; Stuart L. Hart, *Capitalism at the Crossroads*, Wharton School Publishing, 2007（石原薫訳『未来をつくる資本主義』英治出版、2008 年）を参照。

⁹ C.A. Bartlett and S.Ghoshal, *Managing across Borders*, Harvard Business School Press, 1989（吉原英樹監訳『地球市場時代の企業戦略：トランスナショナル・マネジメントの構築』日本経済新聞社、1990 年）

¹⁰ 同社はスピード経営が特徴とはいえ、2006 年 7 月の設立であり、また 08 年 9 月の世界的金融パニックがあり、客観的分析は時期尚早の感は否めない。したがって、本稿は試論的分析としての性格を有することを記さなくてはならない。

¹¹ 先進国鉄鋼企業としてこれまで対外投資を積極的に展開してきた新日鉄は海外部門を国内部門と並列して国際事業部で一括しており（『新日鉄ガイド 2006 年』、10 頁）、アルセロール・ミッタル社と大きく異なる。

¹² ArcelorMittal Brazil はブラジル、アルゼンチン、コスタリカにある子会社 27 社を統括する。

¹³ その対象の国・地域の子会社が多数存在する場合にはその上に統括会社が置かれ、少数である場合は直接事業会社が置かれている。

¹⁴ ミッタル社の前身である LNM グループの、Ispat International 社の早期には国・地域別統括企業が設立され、国・地域別管理的調整の中核をなしていた（PR Newswire,

- November 7, 1995)。
- 15 生産事業所と R&D 施設は重複しているので R&D15 を第 2 表の事業所総数 192 から引いてある。
 - 16 World Steel Association, *World Steel in Figures 2008*, p.17.
 - 17 2007 年現在合併企業の Hunan Valin のみである。(ArcelorMittal Fact Book 2007, p.96)
 - 18 Aditya Mittal, “Strategy: winning in the post crisis world,” Investor Day Presentation, 16 September, 2010, p.14.
 - 19 ArcelorMittal Half Year Report 2010, p.39.
 - 20 2007 年ヨーロッパのシェアではアルセロール・ミッタル=AM は 22.7%、ティッセン・クルップ=TK 6.3%、コーラス 4.9% その他 66.1% (Roberts Lazich ed., *Market Share Reporter 2009*, Gale: Gengage Learning, p. 386) でトップであり、2006 年 EEA (欧州経済領域) の熱延コイル市場では AM30-40%、TK10-20%、コーラス、ガルベックス (Galvex)、リーバ、フェーストアルピーネがそれぞれ 0-10%、EEA での冷延鋼板シェア (06 年) は AM20-30%、TK、コーラス、リーバ、US スチール・コシツェ (Kosice) がそれぞれ 0-10%、その他 30-80%である (*Ibid 2011.*, pp. 384-385)。
 - 21 同地域では 1993 年以降地域統合化が加速され、域内外の競争が激しくなり、企業再構築・品種集約が進んだ。80 年代初めに EC6 か国およびイギリス、スペインで 19 社存在していた主要鉄鋼企業は 90 年代末には 5 グループに集約された (児玉光弘「欧州鉄鋼業の動き」『Tekkokai』2000 年 11 月号、9-13 頁)。
 - 22 同社の FCA 下の鋼板用鉄鋼一貫製鉄所は仏：ダンケルク (粗鋼能力 675 万トン以下数値のみ)、フロランジェ (250 万トン)、フォル・シュール・メール (500 万トン)、ベルギー：ヘント (500 万トン)、リエージュ (320 万トン)、独：ブレーメン (360 万トン)、アイゼンヒュッテンシュタート (230 万トン)、スペイン：アビレス (520 万トン) の 8 製鉄所である。そこでは 60 年以降建設されたダンケルク、フォル・メール、ゲントの 500 万トン以上の大規模な臨海一貫製鉄所が中心であり、それに臨海製鉄所のブレーメン、50 年以降建設されたアビレスが追加され、内陸部立地の 200-300 万級で小規模の製鉄所はフロランジェ、リエージュ、アイゼンヒュッテンシュタートのみである。80-90 年代の合理化の進展がうかがえる (なお以下の事業所に関する情報は特に断らない限り ArcelorMittal Fact Book 2009, pp. 57-77 による)。
 - 23 R&D 活動に関して、アルセロール・ミッタル社全体で予算は 2.8 億 US ドル (1.9 億ユーロ) であり、合計 1400 名の常勤研究者と欧州、北・南米の 15 研究所 (うち西欧 11、東欧 1、北米 2、南米 1) を所有している。うち西欧は鋼板 4、ステンレス・特殊鋼 3、条鋼 3、工程・技術援助 1 の構成である。
 - 24 ArcelorMittal Atlantique のもとに鋼板母材専用製鉄所としてのダンケルク (粗鋼 675

万 M トン、スラブと熱延鋼板のみ生産）を中心に冷延・亜鉛鋼板マルデック工場（220 万トンの冷延鋼板と 87 万トンの亜鉛鋼板）、最大の自動車用亜鉛鋼板工場モンタテル工場（亜鉛鋼板年産 110 万トン＋塗装鋼板 30 万トン）、そして溶融亜鉛鋼板専用工場ディズブール（年産 40 万トンの）を配置し、メジエールとモンタテルに自動車鋼板用 R&D センターを置いている。また近隣に自動車用関連の自動車用鋼管工場（シュビヨン、オーモン）、Tailored Blanks 工場をベルギーのヘント、ヘンクに所有している。

- 25 ベルギー・フランデルン地域ではヘント鉄鋼一貫製鉄所（粗鋼能力 500 万トン）を所有し、他方、ワロン地域ではリージュ一貫製鉄所（粗鋼能力 320 万トン）を中心にヘンク亜鉛鋼板工場、ゲール、ユイ塗装工場を所有している。そして塗装技術の R&D センターがヘント（家具、機械）とリージュ（建築・住宅）に配備されている。またフランス・ロレーヌ地域、ルクセンブルクには鉄鋼一貫のフロランジェ製鉄所（粗鋼能力 250 万トン）およびムーゼンバース・アンドレ、ルクセンブルグのデュドランジェの単圧工場が集積し、年間 500 万トンの鋼板を供給している。
- 26 鉄鋼一貫製鉄所フォル・メールと冷延加工工場サン＝シェリーダブシェが配置されている。
- 27 石油・エネルギー、原子力、極低温設備用の高品質特殊鋼部門の ArcelorMittal Industeel がベルギー 2（シャルルロワ、セラン）、フランス 4（ル・クルーゾ、シャートーヌフ、セント・シャモンド、ダンケルク）に配置され、ル・クルーゾに R&D センターを保有している（www.indsteel.info/services/sales-network.aspx、2011 年 3 月 9 日アクセス）。
- 28 ステンレス部門は ArcelorMittal Stainless Belgium や ArcelorMittal Stainless France などのもとに半製品工場をフランスのアンフィ、鋼板部門をベルギーのシャトレ、ヘンク、フランスのゲーニヨン、イスベルグに、鋼管部門をフランスのアンセルヴィル、精密ステンレス工場をフランスのフィルミー、ボン・ド・ロワドに保有し、R&D センターをフランスのイスベルグ（ステンレス鋼、特殊鋼）、アンフィ（ステンレス鋼、特殊鋼）に保有している。
- 29 スペインではビルバオ鉱山のバスク地方の西側にアビレス鉄鋼一貫製鉄所（520 万トン）、エトクバリ鋼板専用工場、ビルバオ DRI- 電炉型鋼板工場、地中海側にはサグント冷延鋼板・亜鉛鋼板工場を所有し、R&D センターをアビレス（工程、技術援助）に置く。ドイツではブレーメン鉄鋼一貫製鉄所（粗鋼能力 360 万トン）、アイゼンヒュッテンシュタート鉄鋼一貫製鉄所（粗鋼能力 230 万トン）を、イタリアでは建築・家庭家具用塗装鋼板アヴェッリーノ工場、ピオンビーノ工場を所有する。
- 30 主要な条鋼工場はルクセンブルグではエシュ・ベルヴァル、ディフェルダンジュ（形

鋼、鋼矢板)、エシュ・シフランジュ、ロダンジュ(形鋼、棒鋼、レール)の4電炉工場、フランスではガンドランジェ工場(線材)、スペインではビルバオ地域のオラベリア、ベルガラ、スマガラ(形鋼・線材)3電炉工場、ビホン工場(レール、棒鋼)、内陸部のサラゴサ(棒鋼・形鋼)、マドリード(形鋼)の電炉工場、そして、ドイツのルーアオルト、ホーホフェルト(ビレット、線材)2電炉工場およびハンブルグ(線材)DRI・電炉工場がある。なお07年における製鋼方法における電炉比率は西欧の中ではスペイン(78%)で高く、ドイツ(31%)は低く、EU27では41%である。これはアメリカ(58%)より低い(『鉄鋼統計要覧2009年』42-43頁)。

- 31 フランスのシュヴィヨン(機械用、自動車用)、オーモン(機械用、自動車用)、ヴェトリー・ル・フランソワ(自動車用)。
- 32 その業務は、①屋根、床、壁、梁などの住宅・大型建物用鋼材の加工・販売、②産業用機械向け注文製品の製造・販売、③大型インフラ建設事業、石油・天然ガスパイプ建設、公共事業・マンション建設・工場建設のための設計コンサルティング、技術開発、それら向け鋼材、機能性特殊鋼の注文生産やパッケージ製品販売である。同部門は西欧市場のみならず、北米、中東欧、アフリカ、中東、ブラジル、中国に営業部門を設置している。
- 33 09年EU27輸入鉄鉱石8200万トンの構成は、ブラジル48%、カナダ16%、ウクライナ11%、ロシア8%であり、フランス、ドイツの鉄鉱石海外依存度は2004-07年100%である(『鉄鋼統計要覧2009年』138頁)。
- 34 *ArcelorMittal Annual Report 2009*, pp.5-7.
- 35 北米市場の企業別シェアをみれば *ArcelorMittal USA* (07年生産能力)2700万トン22%、ニューコア2370万トン19%、USスチール1950万トン16%、ゲルダウ870万トン7%(*United Steelworkers, Basic Steel Industry Conference*, 17 December 2007, p.10)であり、合衆国鋼板シェア(2008)はUSスチール23%、ArcelorMittal22%、ニューコア16%、SNA(*Severstal North America*)16%、その他13%(*Roberts Lazich ed., op. cit., 2011*, p. 383)
- 36 オハイオ州ワーレン(年産55万トン)とペンシルベニア州モネッセンにコークス専用工場を保有している。
- 37 鉄鉱石に関しては自社鉱山と長期契約でほぼ充足しているが、石炭に関してはコークスの充足率が高いが、PCI&Coalの自己調達率は低い。鉄鉱石に関しては2009年カナダのArcelorMittal Mines Canadaが1315万メトリック・トン、アメリカではヒビング鉱山とミノルカ鉱山が258万トンを生産し、Cleveland Cliffから845万トンを長期契約で調達し、合計2497万トンを確認している。石炭はアメリカではAMPが208万トン生産し、Madisonとの長期契約にて19万トン調達している。(ArcelorMittal

Factbook, 2009, pp..58, 59, 67)。

- ³⁸ これらに 224 名の科学者、技術者、助手が雇用されている (*boldsprit*, Issue1, Autumn 2007, p.23)。
- ³⁹ その生産能力はブリキ 99 万トン、亜鉛鋼板 85 万トン、クロムメッキ 53 万トンである。
- ⁴⁰ アルセロール・ミッタルの発表では世界自動車市場への鋼材供給シェアは 2008 年 21%、2009 年 19% を占め (www.arcelormittal.com/automotive/about/automotive 2011 年 3 月 4 日アクセス)、同社は世界最大の自動車用鉄鋼供給企業である。2 位企業はその半分以下と推定され、同社シェアはアメリカ自動車鋼板市場では半分、欧州自動車鋼板市場では 30% とも言われている。
- ⁴¹ 中西部のレール 60 万トンはスチールトン電炉工場で生産され、60 万トンの棒線や SBQ はインディアナ・バーバー電炉製鉄所で生産された。
- ⁴² ドファスコの子会社であったガラティン・スチールが 1996 年操業の薄スラブ設備によって 150 万トンの熱延コイル、厚板コイルを生産している。
- ⁴³ 南部地域にはサウスカロライナ州ジョージタウン電炉線材工場 (70 万トン)、ルイジアナ州ラパレス MBQ 電炉工場 (60 万トン)、テネシー州ハリマン単圧棒鋼工場、テキサス州ヴィントン棒鋼電炉工場を配置している。
- ⁴⁴ 南部戦略に関して電炉ではないが US スチールと折半合弁で年産 31.5 万トンの建設用亜鉛鋼板単圧圧延工場 (Double G. Coating Co.) をミシシッピ州ジャクソンに有している。
- ⁴⁵ 230 万トン棒線コントロール電炉工場に 07 年 12 月 80 万トン H 形鋼生産が追加された。
- ⁴⁶ 2010 年の 14.2 億トンレベルの世界粗鋼生産は、将来 20-28 億トンまで拡大すると推定されているが、その大部分はこの地域からのものである。
- ⁴⁷ 東欧市場で同社の生産比率は 01 年の 36% から 03 年には 51% に拡大し、国別では 03 年ルーマニアでは 97%、ポーランド 75%、チェコ 50% を支配した (日鉄技術情報センター『海外鉄鋼需給および主要鉄鋼メーカーの動向』(06 年 8 月、121 ページ)。
- ⁴⁸ ガラツィ製鉄所は、69 年操業を開始した東欧の中では最も新しく最大の規模 (90 年代初め粗鋼 1000 万トン) であり、2001 年東欧最初の買収対象となった。
- ⁴⁹ 東欧の製鉄所は自社保有の鉱山を所有していないが、原料立地あるいは原料調達の便利なところに位置している。ガラツィはウクライナの鉄鉱石、ロシアの石炭の調達の便利な黒海沿岸に、ポーランド、チェコ鉄鋼企業は国境沿いの石炭、鉄鉱石産出地域のシレジア地方に位置し、ボスニア・ヘルツェゴビナのゼニツァは鉄鉱山を所有している。
- ⁵⁰ 第 3 表から明らかなように、ルーマニア・ガラツィ製鉄所 (粗鋼能力 640 万トン) やポーランドのクラクフ・シフィエントフウォヴィツェ連合 (粗鋼能力 260 万トン) は鋼板

主体であるが、他方、ポーランド、ドンブロバ・ソスノヴィエツ連合（粗鋼能力 500 万トン）は形鋼、線材専門製鉄所、チェコのオストラヴァ製鉄所（粗鋼能力 360 万トン）も条鋼主体であり、ルーマニア・ガラツィ製鉄所も鋼管を製造している。

- 51 ガラツィはやや古いが 03 年には国内見かけ消費の数倍の生産を記録し（熱延コイル 10 倍、厚板 4.9 倍、形鋼 6 倍、鋼管 3.9 倍、薄板合計 3.7 倍、亜鉛メッキ 3.4 倍）（日鉄技術情報センター「Mittal Steel 関連データ」（05 年 1 月）、薄板、厚板、パイプの輸出を積極的に行っていた。また販売事務所を 17 カ国およびノルディック・バルチック地域に保有していた（*Metal Bulletin Directories, Iron and Steel Works of the World Directory, 18th.ed, p.204*）。同様にオストラヴァやポーランドも形鋼（前者 03 年 4.1 倍、後者 1.8 倍）を拡大し、輸出を積極化していた。
- 52 すでにアルセロールは合併以前に東欧市場にサービスセンターや自動車、家電、そして建設用鋼板生産を拡張し、05 年 8 月には電炉メーカー Huta Warszawa（粗鋼 60 万トン、特殊条鋼年産 30 万トン）を買収した。また 2007 年半ばチェコのオストラヴァは高級鋼板拡張を発表した。それは国内市場のみならず、近隣のスロバニア、ハンガリー、南東ドイツの自動車製造地域への供給を目的にしていた（*Associated Press Newswires, 11 September 2007*）
- 53 ボスニア・ヘルツェゴビナにはフォルックス・ワーゲンが、セルビアにはフィアット、イヴェコが進出し、セルビアにはすでに US スチールが生産を開始している。この中でマケドニアでは電炉メーカーの ArcelorMittal Scopie（年産 42 万トン）を、ボスニア・ヘルツェゴビナでは電炉および一貫メーカーの ArcelorMittal Bosnia を保有し、そのパートナーである鉄鉱山企業の ArcelorMittal Prijedor は設備拡大を発表している（<http://www.reuters.com/article/2011/03/02/bosnia-arcelormittal-idUSLDE7211HZ20110302>。2011 年 3 月 15 日アクセス）。
- 54 ArcelorMittal Termitau が保有している鉄鉱山は 4 か所で、09 年合計で 454 万トンの産出を記録し、推定埋蔵量は 37 億トンに達している。他方、自己保有炭田は 8 か所であり、その産出量は 393 万トン、埋蔵量 17.2 億トンと推定されている。
- 55 ArcelorMittal Kryviy Rih の自己所有鉄鉱山は 2 か所あり、その産出量は 826 万トン、推定埋蔵量 18 億トンとされている。石炭に関してはロシアのクズハスに埋蔵量 3.6 億トン、産出量 112 万トンの炭田を保有している（*ArcelorMittal Fact Book 2009, p.59*）。
- 56 07 年の同社はウクライナ粗鋼生産の 18.5%を占めトップであり、鉄鉱石 10.8%を占める。また 09 年の鋼材出荷量 444 万トンの構成は棒鋼 182 万トン（国内シェア 60%）、線材 182 万トン（同 60%）、その他形鋼 62 万トンであった。
- 57 同国は鉄鋼業を輸出戦略産業として位置づけ、輸出比率は 80%であり 2007 年熱延製品生産 3620 万トンうち半成品および鋼材の輸出量は 3030 万トンである（World Steel

- Association, *op.cit.*, 2009, pp.38,63)。また鉄鋼産業は、同国の輸出総額の 40% 占めていた。2005 年ウクライナは日本、ロシアに次いで鉄鋼輸出世界第 3 位を占め、輸出先はロシア、トルコ、イタリア、米国であった。なおウクライナ鉄鋼業に関しては服部倫卓「ウクライナ鉄鋼産業の鳥瞰図」『ロシア NIS 調査月報』2008 年 4 月号、39-52 頁。同「鉄鋼立国ウクライナの蹉跎」同上 2009 年 1 月号、37-43 頁参照。
- ⁵⁸ 2007 年時点で一人あたり消費量は高くなくトリニダード・トバコ 227.1kg、メキシコ 156kg、チリ、ベネズエラ 140kg、ブラジル、アルゼンチン 110kg 台で南米平均 102.1kg である（World Steel Association, *op.cit.*, 2009, p.98）。
- ⁵⁹ 2008 年の粗鋼生産はブラジルが 3370 万トン（世界第 9 位）、メキシコが 1720 万トン（16 位）である。なお貿易面（半製品・鋼材）ではブラジルは 670 万トンの純鉄鋼輸出国、メキシコは 114 万トンの純鉄鋼輸入国である（*Ibid.*, pp. 4, 64,66）
- ⁶⁰ 2010 年のブラジルの自動車生産台数は 324 万台で、中国、アメリカ、日本に次いで世界第 4 位で、中南米内需市場の 60% を占める。また 2008 年のメキシコ自動車生産台数は 210 万台で世界 8 位、うち輸出は国内生産の 80% を占め、輸出のうちアメリカ向け輸出は 71% と圧倒的である（中畑貴雄「メキシコ最新経済・産業・市場動向」（2010 年 3 月、ジェトロ）。
- ⁶¹ Sicarsta は 1971 年国営企業として設立されたが、91 年民営化の際、4 社のうち 3 社はビジャセロ・グループ（Grupo Villacero）に、残り 1 社が当時、トリニダード・トバコ国営工場を運営していたミッタル・グループに売却された。2006 年 12 月のビジャロセ・グループからの買収はいわば残余設備の買収となり、国営企業当初の規模に戻るためでもあった。またこの買収は同時にアメリカ・テキサス・ミニミル Border Steel も含まれていた（内多允「中南米の鉄鋼産業再編動向『国際貿易と投資』No.67 号、2007 年春、68-69 頁）。
- ⁶² 現在のメキシコ鉄鋼企業の順位は① ArcelorMittal Lázaro Cárdenas+ ArcelorMittal Las Truchas S.A. de C.V. 粗鋼能力 670 万トン、② Ternium 粗鋼能力 500 万トン③ AHMSA 粗鋼能力 345 万トンである。
- ⁶³ 統合ミニミル（integrated mini-mill）とは DRI（直接還元鉄）炉と電炉を同一工場内に統合している電炉工場でありミッタル・スチール初期からの技術基盤である。
- ⁶⁴ Sicarsta I を買収する際、同社が保有する鉄鉱山も買収の鍵となった。その鉄鉱山は Peña, Las Truchas, Volcan の 3 鉄鉱山、09 年 363 万トン、埋蔵量 5.12 億トン推定されている。
- ⁶⁵ トリニダードの ArcelorMittal Point Risas は DRI（270 万トン）・電炉（120 万トン）・線材（70 万トン）を保有していたが、99 年年産 136 万トンの世界最大の Midrex 法 DRI 工場を建設し、その一部を北米ミッタル・グループに出荷した。

- ⁶⁶ その DRI 生産能力の構成は ArcelorMittal Lázaro Cárdenas の年産 320 万トン筆頭に
トリニダード 270 万トン、南ア 150 万トン、アルゼンチン 140 万トン、カナダ 100
万トン、ドイツ 40 万トンである (ArcelorMittal Fact Book 2009, p.59; 『輸入鉄鉱石年鑑
2009 年』 107、111-113、124 頁)